

LISTE DES PÉRONOSPORÉES RECUEILLIES AUX ENVIRONS DE PARIS EN 1890;
par **M. L. MANGIN.**

Cystopus candidus Pers. — C., sur les Crucifères (*Diplotaxis tenuifolia*, *Brassica oleracea*, *Thlaspi Bursa-pastoris*, etc.).

Cystopus Tragopogonis Pers.; *C. cubicus* By. — C., sur les feuilles, les hampes florales du *Tragopogon porrifolius*. Verrières-le-Buisson (1); fréquent sur les Salsifis vendus dans les marchés de Paris.

Cystopus spinulosus de Bary. — Sur les feuilles du *Cirsium anglicum*; Jouy-en-Josas.

Cystopus Portulacæ DC. — Sur les feuilles du *Portulaca sativa*; Verrières-le-Buisson.

Phytophthora infestans Mont. — Sur les feuilles du *Solanum tuberosum*; Verrières-le-Buisson, Le Plessis-Piquet.

Dans les feuilles et les fruits du *Solanum Lycopersicum*; potager de la Maison d'éducation de Saint-Denis.

Plasmopara viticola Berk. — Sur les Vignes, dans des serres à Gennevilliers.

Plasmopara pygmæa Ung. — Rare, sur les feuilles de l'*Anemone nemorosa*, forêt de Carnelles.

Plasmopara nivea Unger. — AC., sur les feuilles du *Cerefolium sativum* Presles (printemps); potager de la Maison de Saint-Denis (en automne).

Sur le *Pastinaca sativa*, Écouen (aut.).

Sur l'*Angelica silvestris*, Écouen (aut.).

Plasmopara Epilobii Raben. — R., sur les feuilles de l'*Epilobium montanum*; Meriel (automne).

Plasmopara densa Raben. — Assez rare, sur les feuilles du *Rhinanthus minor*; champs près de Luzarches (été).

Bremia Lactucæ Regel (*P. gangliiformis* Berk.). — CC., sur le *Lactuca sativa*, *romana*; Verrières-le-Buisson; potager de la Maison d'éducation de Saint-Denis. Sur *Sonchus arvensis*, *Lampsana communis*, *Cynara Cardunculus* (Saint-Denis); *Cinénaire* sp. (toute l'année).

(1) Les espèces indiquées à Verrières-le-Buisson proviennent des cultures de M. H. de Vilmorin. J'adresse tous mes remerciements à notre distingué confrère et ancien président pour ces envois dont M. B. Verlot s'est occupé avec une obligeance parfaite.

Peronospora Calotheca de Bary. — AC., sur le *Galium Aparine*; Saint-Cloud, Verrières, Vincennes (printemps, été).

Sur *Sherardia arvensis*; champs près d'Aulnay-les-Bondy (automne).

Peronospora Myosotidis de Bary. — AR., sur les feuilles du *Myosotis intermedia*; Bondy (printemps, été).

R., sur les feuilles du *Pulmonaria officinalis*; forêt de Marly (été).

Peronospora Viciæ (Berk.). — AC., *Ervum hirsutum*, *Vicia sepium* (Saint-Cloud); *Pisum sativum* (Saint-Cucufa); *Orobus tuberosus* (Mareil).

Peronospora Alsinearum Casp. — AR., *Cerastium glomeratum*, *C. semidecandrum*, Aulnay-les-Bondy; *Stellaria media* Meriel, Gagny.

Peronospora Chloræ de Bary. — AC., sur l'*Erythrea Centaurium*; bois de Verrières, forêt de Coye.

Peronospora Dianthi de Bary. — AC., mais difficile à voir, sur les feuilles d'*Agrostemma Githago*; champs près de Montaigu, forêt de Marly.

Peronospora Arenariæ Berk. — Sur les feuilles de *Mæhringia trinervia*; forêt de Bondy; bois de Vincennes (été).

Peronospora parasitica Pers. — C., sur le *Brassica oleracea*, sur le *Thlaspi Bursa-pastoris*, le *Cheiranthus Cheiri*; Verrières-le-Buisson.

Peronospora crispula Fuck.. — Sur les feuilles du *Reseda Luteola* (été, automne); Vaujours, Bondy, dans les champs.

Peronospora Ficariæ Tul. — C., sur les feuilles du *Ficaria ranunculoides* et de diverses espèces de Renoncules; Saint-Cloud.

Peronospora arborescens de Bary. — En été, sur les feuilles du *Papaver Rhæas*; Presles, Verrières-le-Buisson.

Peronospora affinis Rossm. — AR., sur le *Fumaria officinalis*; potager de la Maison d'éducation de Saint-Denis.

Peronospora obovata Bonorden. — Sur la tige et les feuilles du *Spergula arvensis* (automne); champs près d'Aulnay.

Peronospora Trifoliorum de Bary. — C., dans les champs de Luzerne. Sur le *Medicago sativa*; Verrières-le-Buisson, Montrouge.

Peronospora Potentillæ de Bary. — Feuilles de *Potentilla reptans*, route de Villeparisis à la gare (été). Espèce difficile à voir.

Peronospora grisea de Bary. — AC., sur les feuilles des *Veronica hederæfolia* (Saint-Cloud) et *V. serpyllifolia* (Bondy).

Peronospora Lamii Braun. — Sur les feuilles du *Lamium album*; Montmorency.

Peronospora effusa Grév. — Commun, dans tous les champs, sur le *Chenopodium album* et autres espèces; Verrières, Saint-Cucufa, Saint-Denis, Vaujours, Bondy, etc.

Peronospora Euphorbiæ Fuck. — R., sur les feuilles d'*Euphorbia silvatica*; forêt de Marly.

Peronospora Urticæ Lib. — AR., sur les feuilles de l'*Urtica urens*; Montmorency.

Peronospora Schleideni Ung. — Sur les feuilles d'*Allium Cepa*; Verrières-le-Buisson.

Peronospora Dipsaci (Tul., de Bary). — R., sur les feuilles du *Dipsacus silvestris*.

Espèces dont les oospores sont inconnues.

Peronospora Fragariæ Roze et Cornu. — R., sur les feuilles de *Fragaria vesca* (été); bois de Verrières.

Peronospora pulveracea Fuck. — C., en automne, sur les feuilles de l'*Helleborus fœtidus*; forêt de Coye.

Peronospora Cyparissiæ de Bary. — R., sur les feuilles de l'*Euphorbia Cyparissias*; Saint-Cucufa.

Peronospora alta Fuck. — AC., sur les feuilles du *Plantago major*; champs près de Jouy-en-Josas, Marly.

Peronospora Schachtii Fuck. — Sur les feuilles du *Beta vulgaris*; Verrières-le-Buisson.

Peronospora sordida Berk. — R., sur les feuilles du *Scrofularia nodosa*; Chaville (automne).

Peronospora Scleranthi Rab. — C., sur les feuilles du *Scleranthus annuus*; champs près d'Aulnay.

M. Cornu a publié, il y a un certain nombre d'années, une *Liste des Péronosporées de France* (1), qui eût été bien mieux nommée *Liste des Péronosporées des environs de Paris*; car, dans l'énumération des espèces, il en existe quatre seulement qui représentent les régions situées en dehors de la zone parisienne.

En comparant cette liste à celle que je viens de donner, on peut constater qu'un certain nombre d'espèces signalés par M. Cornu n'ont pas été retrouvées cette année. Par contre, de nouvelles espèces, non signalées encore, ont été rencontrées en assez grande abondance; tels sont: le

(1) M. Cornu, *Bull. de la Soc. bot. de France*, 1878.

Plasmopara viticola, qui a envahi un certain nombre de vignobles de la banlieue; le *Plasmopara Epilobii*, les *Peronospora Schachtii*, *P. crispula*, *P. sordida*, *P. Lamii*, *P. Scleranthi*, *P. pulveracea*.

On peut donc estimer à 50 espèces environ le nombre des Péronosporées existant aux environs de Paris, c'est-à-dire un peu plus de la moitié des espèces actuellement décrites dans le *Sylloge Fungorum* de Saccardo.

Je n'insisterai pas, dans cette Note, sur les particularités de structure du mycélium de ces redoutables parasites; je rappellerai seulement que la présence de la callose dans la membrane des tissus emprisonnés à l'intérieur de la plante hospitalière permet de discerner, avec la plus grande netteté, les moindres traces du parasite même, en l'absence des fructifications qui sont actuellement le seul signe certain de la présence du parasite. Aussi la recherche des oospores, qui était jusqu'alors très délicate et toujours aléatoire, est-elle rendue maintenant très facile à l'aide des réactifs de la callose.

C'est ainsi que j'ai pu trouver les oospores chez des espèces où elles étaient encore inconnues.

En ce qui concerne le *Bremia Lactucæ*, qui cause chez les Laitues la maladie désignée sous le nom de « Meunier », les oospores ont été fréquemment retrouvées et décrites par de Bary (1) et par M. Cornu (2) dans les feuilles du *Senecio vulgaris*. Je les ai retrouvées aussi en grande quantité dans le *Lampsana communis*, mais on ne les avait jamais rencontrées dans les feuilles des Laitues contaminées. Cependant il était difficile d'expliquer, autrement que par leur présence, la permanence du parasite dans les couches où l'on cultive les plants de Laitue après un repos de plusieurs mois.

J'ai réussi à les observer dans les jeunes plants malades, de la manière suivante : ces plants sont arrachés au moment où les feuilles, d'un vert jaunâtre, présentent l'efflorescence blanchâtre des filaments conidifères, puis repiqués dans de la sciure de bois maintenue humide. Au bout de huit ou dix jours, les jeunes plants se flétrissent, et les feuilles envahies par le parasite ont pris une teinte brune et sont en grande partie desséchées. C'est dans ces feuilles, et à leur base, que l'on peut trouver en grande quantité les oospores à divers états de développement.

On s'explique alors le maintien du parasite dans les couches et les grands ravages qu'il peut causer. En effet, quand on ne procède pas à

(1) De Bary, *Recherches sur le développement de quelques Champignons parasites* (Ann. sc. nat., Bot. 4^e série, t. XX, p. 50).

(2) M. Cornu, *Etude sur les Péronosporées*, I. Le Meunier, *Maladie des Laitues* (Mémoires de l'Institut, 1881, p. 108).

l'arrachage minutieux des plants infestés, les feuilles atteintes se flétrissent, brunissent et s'étalent sur le sol; c'est au milieu des tissus en grande partie mortifiés que se développent les oospores, et la permanence du parasite est assurée.

On ne saurait donc apporter trop de soins à l'arrachage des plants contaminés, et, quand le Meunier persiste à se montrer, on doit remplacer le terreau des couches.

Parmi les espèces mentionnées dans la liste qui précède, il y en a sept dont les oospores sont inconnues; parmi elles, deux espèces, le *Peronospora alta* et le *Peronospora sordida*, m'ont présenté des oospores.

Le *Peronospora alta*, très commun sur les feuilles du grand Plantain, y forme très rarement des oospores. J'ai réussi à les apercevoir en procédant comme pour la Laitue : des feuilles de Plantain, envahies par le parasite plongent dans l'eau la partie inférieure de leur pétiole et y séjournent jusqu'à ce qu'elles soient flétries; en examinant les feuilles desséchées et mortes, on y rencontre quelques oospores.

Quant au *Peronospora sordida*, qui végète dans les tissus d'un certain nombre de Scrofularinées, je l'ai rencontré sur le *Scrofularia nodosa*, où il forme, à la face inférieure, de petites taches affectant la forme des quadrilatères irréguliers que délimitent les nervures les plus fines. Dans le tissu bruni qui forme les taches les plus vieilles, on trouve un grand nombre d'oospores dont la membrane, très épaisse et réfringente, et appliquée contre l'épispore qui formait les parois de l'oogone. Il sera donc possible maintenant d'intercaler ces deux espèces dans la série dont tous les organes de végétation sont connus.

J'ai suivi, dans l'énumération des espèces placée en tête de ces observations, l'ordre adopté par M. Saccardo dans le *Sylloge Fungorum*, mais je dois faire de grandes réserves au sujet de l'autonomie d'un certain nombre d'espèces — autonomie qui me paraît douteuse. — Lorsqu'on examine en effet les diverses Péronosporées, on constate qu'il est difficile de distinguer certaines formes les unes des autres et, si l'on n'avait pas d'indication sur la nature de la plante hospitalière, il serait impossible d'arriver à la spécification.

Il est donc utile de réviser les espèces actuellement décrites et d'en réduire le nombre. J'espère prochainement fournir à la Société quelques observations en faveur de cette opinion.